

## PROGRAMME (avec résumés)



### 3e Carrefour Plants de Pomme de Terre porté par l'UMT InnoPlant<sup>2</sup>

*Vers une pomme de terre sans phytos ?  
Défis et enjeux pour la recherche et les filières*

**14 octobre 2020** – Accueil 10h

10h30-12h30

#### SESSION INTRODUCTIVE : Présentation du fil rouge, Contexte et orientations des politiques publiques et de la recherche-développement

##### 10.30 - Introduction 10'

Philippe PELZER

*Animateur des journées, entrepreneur en communication*  
Présentation du fil rouge et du déroulement du Carrefour

##### 10.40 - Contexte et orientation des politiques publiques : Point sur le plan Ecophyto2 et sur les évolutions réglementaires 20'

Bruno FERREIRA

*directeur général de la DGAL - Direction générale de l'alimentation, Ministère de l'agriculture, Paris*

Présentation du Plan Ecophyto II pour promouvoir une agriculture moins dépendante aux pesticides, avec un objectif de réduction de 50% les usages d'ici 2025 et en soutenant la recherche et l'innovation dans ce domaine. Evolutions réglementaires

##### 11.00 - Enjeux et orientations de la recherche en agro-écologie : actions mises en œuvre et perspectives 20'

Xavier REBOUD

*INRAE, Direction Scientifique Agriculture, Paris et UMR Agroécologie Dijon*

Xavier Reboud est Agroécologue. Il préside l'axe Recherche et Innovation d'Ecophyto et est actuellement chargé de mission sur l'articulation de l'agroécologie au machinisme et au numérique.

Dans sa présentation, il viendra souligner comment les travaux de R&D menés dans le cadre d'Ecophyto depuis dix ans montrent à travers les résultats du réseau Dephy que des réductions d'usage des IFTs sont possibles. Elles mobilisent plusieurs leviers simultanément dans une approche systémique. Elles peinent toutefois à diffuser sans doute parce qu'elles sont techniques, d'effet moins prévisible, plus complexes à mettre en place et qu'elles induisent encore souvent, dans le système actuel, un manque à gagner. La remontée du terrain souligne encore cette absence d'alternatives mobilisables. Toutefois les incitations à bouger se généralisent et sont reprises dans des politiques locales, nationales et européennes.

Le pari de la Recherche c'est qu'en visant l'étude multi-filière de systèmes sans pesticides, on se retrouve à mobiliser de nouveaux leviers plus en rupture qui seront aussi utilisables pour appuyer une baisse des usages de pesticides. Ils soulèvent de très nombreuses questions auxquels les scientifiques peuvent apporter un éclairage et des avancées. Les leviers qui permettront de diminuer la dépendance aux pesticides seront combinatoires :

d'ordre génétique et technologique mais aussi agronomique et agroécologique. La présentation balayera quelques pistes les plus prometteuses dont certaines sont bien connues comme les variétés résistantes et d'autres à partager et discuter comme le recours à la Technique de l'Insecte Stérile (TIS) ou le recours à des plantes compagnes de service. Beaucoup relèvent de l'agroécologie et elles côtoieront nécessairement un 'machinisme de la prophylaxie' qui reste largement à inventer. Pour lancer la discussion la présentation se risquera à une tentative de chiffrage des avancées que pourraient permettre la mobilisation de ces différents leviers.

## **11.20 - Enjeux et orientations de la filière plant : le « Plan de filière semences et plants » 20'**

Catherine DAGORN

*directrice générale du GNIS– Groupement national interprofessionnel des semences et plants, Paris*

Présentation du Plan de filière Semences et Plants ([lien Plan S&P](#)), élaboré par le GNIS en concertation avec les familles professionnelles et acteurs concernés, qui a pour objectifs de :

- Mieux répondre aux attentes des citoyens, des consommateurs et des clients
- Innover pour accompagner les filières en transition agroécologique
- Protéger, enrichir et diffuser la biodiversité

## **11.40 - Le projet d'UMT InnoPlant<sup>2</sup> 10'**

Yves LE HINGRAT<sup>1</sup>, Didier ANDRIVON<sup>2</sup>, Marie-Claire KERLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>-FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>

<sup>2</sup>INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>

Née de la volonté de la FN3PT et d'INRAE de renforcer leur partenariat historique de recherche, l'Unité Mixte Technologique (UMT) InnoPlant est labellisée depuis 2012 par le Ministère de l'agriculture.

Renouvelée pour la période 2018-2022 entre la FN3PT et l'INRAE-UMR IGEPP, l'UMT InnoPlant<sup>2</sup> associe aussi pour certaines thématiques le GNIS et l'ACVNPT ainsi que deux nouveaux partenaires : l'ITAB et l'ANSES.

L'ambition d'InnoPlant<sup>2</sup> est de « Développer des innovations afin de conforter la qualité et la compétitivité des plants certifiés de pomme de terre produits en France, face aux changements globaux et aux nouveaux besoins des utilisateurs », au travers d'un nouveau programme de travail collaboratif qui est organisé autour de cinq domaines thématiques : Evaluation et gestion des risques sanitaires ; Génétique et innovation variétale ; Numérique et outils innovants de pilotage ; Innovation dans les systèmes de culture ; Transfert, valorisation, animation et formation.

Ces travaux peuvent contribuer à limiter le recours aux produits phytosanitaires, thème général autour duquel les partenaires de l'UMT InnoPlant ont souhaité organiser ce 3<sup>e</sup> Carrefour qui sera l'occasion d'échanger sur ces enjeux pour la filière plant et plus largement en pomme de terre et de présenter des résultats ou initiatives de recherche visant à y répondre.

## **11.50 - Discussion**

**Fin de la session à 12.30**

**14 octobre 2020 - 14h-15h30**

## **SESSION A : Evaluation et gestion des risques sanitaires**

### **14.00 - Actions d'épidémiologie : pourquoi et comment faire ? 20'**

Didier ANDRIVON

*INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>*

L'épidémiologie, ou surveillance biologique du territoire, est une des composantes clés des systèmes de protections intégrés des cultures. Elle consiste à rechercher, à décrire et à quantifier la présence de parasites autochtones ou émergents, réglementés ou non, en vue d'orienter la lutte. Dans le cas de la pomme de terre, comme pour d'autres espèces cultivées, elle implique :

- Pour les espèces parasitaires réglementées, un suivi systématique (importations, semences, voire parcelles de culture) des parasites cibles, en vue d'éviter leur introduction, leur dissémination ou leur nuisibilité. Cette surveillance peut être préventive vis-à-vis d'espèces non encore présentes sur le territoire surveillé (cas par exemple des *Liberibacter*) ou prophylactique (cas par exemple des test de détection systématique des nématodes à kyste du genre *Globodera* dans les sols des parcelles destinées aux cultures de plant) ;
- Pour les espèces non réglementées, l'objectif peut être :
  - soit d'évaluer la présence d'un parasite sur le territoire (cas des *Pythium* sur pomme de terre)
  - soit de suivre de manière régulière son extension géographique (cas du complexe des pourritures molles et de la jambe noire)
  - soit de documenter le développement annuel des épidémies (cas du mildiou).

Les données d'épidémiosurveillance (présence /absence, sévérité locale de la maladie) sont généralement compilées au sein de bases de données (par exemple EpiPhyt) permettant une traçabilité accrue des introductions et des développements épidémiques en culture. Elles servent également à l'évaluation du risque et au pilotage de la lutte, via par exemple le dispositif des Bulletins de Santé du végétal (BSV). Elles sont parfois enrichies de données de caractérisation des parasites observés (pouvoir pathogène, variant génétiques – mildiou, PVY ; résistance à certaines matières actives) qui permettent une 'épidémiovigilance augmentée', et donc un affinage des préconisations de lutte (choix variétal, choix des interventions phytosanitaires). Enfin, elles permettent souvent d'identifier de nouveaux variants ou de nouvelles espèces au sein de complexes parasitaires bien établis (ex : *Pectobacterium* responsables de la jambe noire), dont il faut alors élucider les relations phylogénétiques et écologiques pour ajuster au mieux les itinéraires de production, voir pour faire évoluer la réglementation.

**14.20 - Témoignage vidéo 5'** : Philippe LATY, directeur du Comité Centre et Sud plants de pomme de terre, sur le BSV – Bulletin de santé des végétaux, l'un des outils de l'épidémiosurveillance.

## **14.25 - Evaluation du risque des maladies : de l'identification aux études épidémiologiques.**

### **Exemples de maladies telluriques de la pomme de terre 15'**

Karima BOUCHEK-MECHICHE & Marie HERVET

FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

Le sol est un réservoir de plusieurs bioagresseurs responsables des maladies des cultures. A travers des exemples sur l'évaluation des risques des altérations superficielles et des pourritures des tubercules de pommes de terre, nous présenterons les travaux que nous menons depuis plusieurs années sur 1) l'identification des agents pathogènes responsables afin de connaître leur diversité génétique et biologiques, 2) la compréhension des étapes clés des épidémies (sources d'inoculum, les voies de transmission et de dissémination, les effets des conditions environnementales, etc...) pour mettre en place des leviers de gestions appropriés, 3) en parallèle, la mise au point d'outils de détection sensibles et spécifiques qui servent à confirmer le diagnostic des maladies dans le cas de symptômes douteux mais également qui commencent à être utilisés dans des études épidémiologiques afin de suivre la dynamique de l'inoculum dans le sol et dans les plantes, ce qui était moins aisé avec les méthodes microbiologiques classiques. Dans un futur proche, nous espérons étendre l'application de ces outils de détection pour le diagnostic sanitaire des parcelles agricoles.

### **14.40 - Taupins sur pomme de terre : comprendre les facteurs de risque 15'**

Ronan LE COINTE<sup>1</sup>, Sylvain POGGI<sup>1</sup>, Camille PUECH<sup>2</sup>, Michel MALET<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INRAE-IGEPP, Equipe EGI "Ecologie et génétique des insectes", Le Rheu

<sup>2</sup> FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant, Le Rheu

<sup>3</sup> FN3PT-inov3PT, Midi Agro Consultant, Onet-le-Chateau

La protection intégrée des cultures passe par le développement d'outils de prévisions des dégâts associés à la mise en œuvre de stratégies limitant l'exposition de la culture aux ravageurs. Il est donc nécessaire d'étudier les facteurs agro-environnementaux influençant les dégâts afin d'estimer préventivement le risque d'attaque.

Illustration par des travaux et projets conduits sur les taupins en maïs (Projets Écophyto STARTAUP et GNIS TAUPINLAND) et leur application possible sur pomme de terre (Projet CASDAR TAUPIC).

## 14.55 - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques associés aux nématodes : le projet

### Nematools 15'

Anne-Claire LE ROUX<sup>1</sup>, Marie-Sophie NEVEUX<sup>1</sup>, Emilie HUCHET<sup>1</sup>, Pauline DEWAEGENEIRE<sup>2</sup>, Fabrice OLLIVIER<sup>3</sup>, Hoël HOTTE<sup>3</sup>, Sylvain FOURNET<sup>4</sup>, Eric GRENIER<sup>4</sup>, Marie-Claire KERLAN<sup>5</sup>, François-Christophe COLENO<sup>6</sup>, Virginie GOBERT<sup>2</sup>, Yves LE HINGRAT<sup>1</sup> et Laurent FOLCHER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

<sup>2</sup> FN3PT-inov3PT, Achicourt

<sup>3</sup> ANSES-LSV Nématologie, Le Rheu

<sup>4</sup> INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

<sup>5</sup> INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Ploudaniel

<sup>6</sup> INRAE-SADAPT, Thiverval-Grignon

Les nématodes de quarantaine à kystes, *Globodera pallida* et *G. rostochiensis* ainsi que les espèces à galle, *Meloidogyne chitwoodi* et *M. fallax* constituent des menaces sérieuses pour les cultures de pomme de terre. L'enjeu est donc de renforcer les méthodes prophylactiques visant à éviter leur introduction et leur dissémination sur le territoire dans un contexte de recours aux traitements nématocides de plus en plus limité. C'est pour répondre à cet enjeu que le projet CASDAR Nematools (2014-2018) a été conduit en associant plusieurs partenaires : la FN3PT (ITA porteur du projet), l'INRAE, l'Anses-LSV Nématologie ainsi que les OP plants et plusieurs acteurs du secteur industriel. Les objectifs portaient sur l'évaluation des risques de dissémination des nématodes liés aux pratiques agricoles et industrielles et l'élaboration de nouvelles techniques de maîtrise de ces risques depuis l'évaluation de l'efficacité nématocide de procédés industriels jusqu'à l'étude de nouveaux moyens de lutte comme l'utilisation de plantes de services. La présentation illustrera les résultats majeurs de ces travaux

### 15.10 - Discussion 20'

### 15.30 - Pause 15'

14 octobre 2020 – 15h45-17h45

## SESSION B : Quels leviers possibles avec les outils numériques et le biocontrôle ?

### 15.45 - Les outils numériques

#### Imagerie et réseaux de capteurs pour la recherche en santé des plantes : tour d'horizon des travaux menés dans l'équipe Démécologie et perspectives. 15'

Melen LECLERC Lydia BOUSSET, Christophe LANGRUME, Stéphane JUMEL, Marcellino PALERME, Nicolas PARISEY  
INRAE, UMR 1349 IGEPP, Le Rheu

L'essor récent de l'utilisation d'outils numériques pour la recherche dans le domaine du végétal et de la production agricole ouvre des perspectives nouvelles. En s'appuyant sur des travaux menés actuellement au sein de l'équipe Démécologie de l'UMR IGEPP, sur divers systèmes biologiques (plantes, maladies, ravageurs) et à différentes échelles (organe, plante, parcelle, paysage), nous illustrerons de manière didactique l'apport que peuvent avoir l'imagerie quantitative et les réseaux de capteurs pour la recherche en santé des plantes, ainsi que les limites identifiées. Enfin, nous terminerons par présenter les perspectives de recherche et d'application pour l'évaluation de l'état sanitaire des cultures et la gestion des maladies et ravageurs.

## 16.00 - Monitoring et pilotage de la culture de pomme de terre à l'aide de données issues de capteurs optiques au champ et embarqués sur drones et de satellites : Recherches réalisées en Belgique et potentialités d'application dans la pratique. 15'

Feriel BEN ABDALLAH<sup>1</sup>, Dimitri GOFFART<sup>2</sup>, Quentin LIMBOURG<sup>1</sup>

Centre wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W), Unité Productions végétales<sup>1</sup> et Unité Agriculture, Territoire et intégration technologique<sup>2</sup>, Gembloux, Belgique.

Le Centre wallon de Recherches Agronomiques de Gembloux s'intéresse depuis de nombreuses années au potentiel des capteurs optiques pour l'agriculture, depuis les capteurs de contact rapproché au champ (manuels ou embarqués), en passant par les drones et jusqu'aux satellites. Nous développerons ici l'utilisation de certains de ces capteurs pour le suivi de la culture de pomme de terre et illustrerons notre propos par leurs utilisations en gestion de la fertilisation azotée et du défanage en culture de pomme de terre de consommation. Les extensions possibles de ces approches au suivi phytosanitaire de cultures de pomme de terre seront proposées comme lignes directrices pour alimenter les travaux du Carrefour InnoPlant.

**16.15 - Témoignage vidéo 5'** : Alexandre RIVENET, agriculteur dans le Pas-de-Calais

## Quels leviers avec le biocontrôle ? exemples de travaux sur pomme de terre

### 16.25 - Mildiou de la pomme de terre : recherche et maîtrise des produits de biocontrôle dans un schéma de protection intégrée des cultures (projet MilPomBio) 15'

Antoine MENIL<sup>1</sup>, Jean-Eric CHAUVIN<sup>2</sup>, Roland PELLE<sup>2</sup>, Marie BOUSSEAU<sup>2</sup>, Denis GAUCHER<sup>3</sup>, Guillaume BEAUVALLET<sup>3</sup>, Claude MAUMENE<sup>3</sup>, Didier ANDRIVON<sup>4</sup>, Claudine PASCO<sup>4</sup>, Florence VAL<sup>4</sup>, Arnaud BARBARY<sup>5</sup>, Marie TURNER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Protection et Nutrition des Plantes, VEGENOV, Saint-Pol-de-Léon,

<sup>2</sup>UMR IGEPP, INRAE, Ploudaniel,

<sup>3</sup>SPIC, ARVALIS-Institut du végétal, Boigneville,

<sup>4</sup>UMR IGEPP, INRAE, Le Rheu,

<sup>5</sup>Bretagne Plants Innovation, Hanvec,

Le mildiou (causé par *Phytophthora infestans*) est le principal bio-agresseur des cultures de pommes de terre en France. Le projet MilPomBio financé par l'ONEMA (2015-2018) a visé à identifier des produits de biocontrôle efficaces contre le mildiou pour les intégrer dans des itinéraires techniques réalistes pour les producteurs. Ainsi plusieurs produits de biocontrôle ont été évalués et caractérisés en conditions contrôlées, puis en plein champ, en interaction avec plusieurs variétés.

### 16.40 - BIODERA : de nouvelles solutions de biocontrôle pour lutter contre les nématodes phytoparasites 15'

Bruno NGALA<sup>1</sup>, Pauline DEWAEGENEIRE<sup>1</sup>, Camille GAUTIER<sup>2,3</sup>, Virginie GOBERT<sup>1</sup>, Sylvain FOURNET<sup>2</sup>, Amélie BEURY<sup>1</sup>, Josselin MONTARRY<sup>2</sup>, Anne-Claire LE ROUX<sup>4</sup>, Eric NGUEMA ONA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FN3PT-inov3PT, Achicourt

<sup>2</sup>INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

<sup>3</sup>Centre Mondial de l'Innovation, Roullier, Saint Malo, France

<sup>4</sup>FN3PT-Inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

Le projet Biodera (2017-2022) a pour objectif principal de développer de nouvelles solutions de biocontrôle pour lutter contre les nématodes phytoparasites en utilisant des ressources naturelles renouvelables ou cultivables. Après une étape de screening, des extraits d'algues et des exsudats radiculaires variés ont été testés au laboratoire pour évaluer leurs propriétés nématostatiques et nématocides ainsi que leur capacité à induire une éclosion suicide des nématodes à kyste. Les meilleurs

candidats ont été retenus pour une évaluation en serre et au champ sur différentes cultures dont la pomme de terre. La caractérisation et le mode d'action des extraits sélectionnés, la confrontation à la diversité génétique intra-spécifique des nématodes, l'étude de l'effet de la composition microbienne des sols sur l'éclosion des kystes, les mécanismes de défenses mis en œuvre par la plante et l'impact des extraits sur les paramètres agronomiques des cultures sont les différents volets étudiés dans ce projet, aux résultats très prometteurs.

### **16.55 - Combicontrol : Lutter contre la jambe noire et les pourritures molles du tubercule 15'**

Amélie BEURY<sup>1</sup>, Euphrasie MUNIER<sup>1</sup>, Jérémy CIGNA<sup>1,2</sup>, Pauline DEWAEGENEIRE<sup>1</sup>, Kévin ROBIC<sup>1,2</sup>, Virginie GOBERT<sup>1</sup>, Valérie HELIAS<sup>3</sup>, Denis FAURE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FN3PT-inov3PT, Achicourt

<sup>2</sup>I2BC, CNRS, Gif-sur-Yvette

<sup>3</sup>FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

Le projet Combicontrol (2016-2019) a permis de réunir un consortium français de partenaires académiques et privés autour de la problématique de la jambe noire et des pourritures sur tubercules, maladies pouvant causer d'importants impacts économiques en production de pomme de terre, et qui font l'objet d'importantes mesures de prévention et de normes rigoureuses pour la production des plants. Trois objectifs étaient fixés : 1/ l'évaluation, la combinaison et l'adaptation d'approches de biocontrôle, 2/ la caractérisation génétique et fonctionnelle des populations complexes de *Pectobacterium* et *Dickeya* et 3/ l'étude des facteurs de virulence. Ce projet a permis, entre autre, de produire de nouvelles connaissances utilisables pour la filière plants de pommes de terre notamment pour améliorer les stratégies de biocontrôle contre ces bactéries pectinolytiques tout en tenant compte de leur diversité.

**17.10 - Intervention de Medinbio (10') :** Thierry Picaud sur l'accompagnement de producteurs et de partenaires de la filière pomme de terre dans une démarche d'agroécologie.

### **17.20 - Discussion**

### **17.45 – Fin de la session**

**15 octobre 2020 - 9h30-10h30**

## **SESSION C : Levier variétal**

### **9.30 - Stabilité des résistances au mildiou de la pomme de terre (projet PoTStaR) 15'**

Roland PELLE<sup>1</sup>, KERMARREC MP<sup>1</sup>, BOUSSEAU M<sup>1</sup>, ABIVEN<sup>2</sup> JM, AUROUSSEAU F<sup>2</sup>, CHATOT C<sup>2</sup>, GRAVOUEILLE JM<sup>3</sup>, DUBREUIL H<sup>2</sup>, MARHADOUR S<sup>4</sup>, CHAUVIN JE<sup>1</sup>, Florence ESNAULT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Ploudaniel

<sup>2</sup>ACVNPT, Hanvec

<sup>3</sup>ARVALIS-Institut du végétal, Boigneville

<sup>4</sup>FN3PT-Inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Ploudaniel

La génétique constitue un levier important pour lutter contre *Phytophthora infestans*, agent du mildiou de la pomme de terre. Des gènes de résistance ont déjà été identifiés, mais la plupart de ces gènes perdent de leur efficacité face à des souches de mildiou en évolution. Un des objectifs du projet PoTStaR, subventionné par l'AFB dans le cadre des actions de recherche du plan Ecophyto, est d'identifier des sources de résistance stables au mildiou. Un panel de géniteurs INRAE sélectionnés entre 1992 et 2011 pour la résistance au mildiou a été ré-évalué vis-à-vis du mildiou sur plusieurs sites

en 2017 et 2018. Au sein de ce panel, des géniteurs montrent une résistance toujours efficace dans tous les sites d'expérimentation du projet.

#### **9.45 - Durabilité et gestion collective des résistances aux nématodes (projet GecoNem) 15'**

KERLAN Marie-Claire<sup>1</sup>, Folcher L.<sup>4</sup>, Szilvazi S.<sup>5</sup>, Le Roux A.C.<sup>6</sup>, Berthet E.<sup>3</sup>, Coleno F.<sup>3</sup>, Garcia N.<sup>4</sup>, Ollivier F.<sup>4</sup>, Le Hingrat Y.<sup>6</sup>, Gobert V.<sup>6</sup>, Neveux M.S.<sup>6</sup>, Arousseau F.<sup>8</sup>, Abiven J.M.<sup>8</sup>, Barbary A.<sup>8</sup>, Joly-Lairy G.<sup>8</sup>, Mabire C.<sup>8</sup>, Saubeau G., Viguie C.<sup>8</sup>, Esnault F.<sup>1</sup>, Pellé R.<sup>1</sup>, Cann M.P.<sup>1</sup>, Dantec M.A.<sup>1</sup>, Mear D.<sup>1</sup>, Marhadour S.<sup>7</sup>, Prodhomme C.<sup>7</sup>, Gravoueuille J.M.<sup>9</sup>, El Hage F.<sup>9</sup>, Brunisholz F.<sup>9</sup>, Debrock V.<sup>10</sup>, Piriou C.<sup>2</sup>, Renault L.<sup>2</sup>, Grenier E.<sup>2</sup>, Montarry J.<sup>2</sup>, Fournet S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> INRAE-IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Ploudaniel,

<sup>2</sup> INRAE UMR IGEPP, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

<sup>3</sup> INRAE-SADAPT, Thiverval-Grignon

<sup>4</sup> Anses LSV-Unité de Nématologie, Le Rheu

<sup>5</sup> DGAL- Draaf-Sral Hauts-de-France, Amiens

<sup>6</sup> FN3PT-Inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu

<sup>7</sup> FN3PT-Inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Ploudaniel

<sup>8</sup> ACVNPT, Hanvec

<sup>9</sup> ARVALIS-Institut du végétal, Boigneville

<sup>10</sup> Coopérative de Noirmoutier, Noirmoutier en l'île

Le projet CASDAR «GECONEM» (2019-2024) fédère, autour de la thématique « résistance variétale et gestion des populations de nématodes à kyste », la recherche publique (l'INRAE en particulier deux unités, l'UMR IGEPP (généticiens et nématologistes), porteur du projet, et l'UMR SADAPT (chercheurs en sciences de gestion)), la DGAL (instance réglementaire), l'Anses, deux instituts techniques agricoles (FN3PT, Arvalis-Institut du Végétal), les sélectionneurs français (ACVNPT) et une coopérative agricole (Coopérative de Noirmoutier).

Ce projet qui repose sur 2 constats alarmants (l'existence de populations virulentes en Allemagne et aux Pays Bas ; la faible durabilité des résistances actuelles) vise à :

- vérifier la présence ou l'absence de ces populations sur le territoire français,
- trouver un mode d'organisation pour gérer durablement la résistance,
- identifier de nouvelles solutions génétiques face à ces populations.

#### **10.00 - Création et inscription de variétés résistantes aux bioagresseurs : dispositif actuel et initiatives en cours pour renforcer et suivre le développement de variétés résistantes 15'**

Aurélie MAILLARD

*Secrétaire Technique de la Section pomme de terre du CTPS, GEVES-SEV, La Poueze*

Etat des lieux sur la création et l'inscription de variétés résistantes au catalogue français, avec l'évolution de la cotation CTPS et la mise en place d'une Evaluation de la Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE) des variétés. Impact de la note environnementale dans l'inscription et le développement des variétés de pomme de terre (surface des variétés en liste CEPP...).

Présentation des grandes lignes du plan SPAD (Semences et Plants pour une Agriculture Durable)

**10.15 - Témoignage vidéo 5'** : Pierre DIAGOURAGA, technicien de l'ATPDA – Association technique des producteurs de pomme de terre dans l'Aube.

**10.20 - Discussion (questions sur chat) 10'**

**10.30 – Pause**

**15 octobre 2020 - 10h45-12h15**

## **TABLE RONDE sur l'innovation variétale et l'acceptabilité des variétés résistantes en pomme de terre**

**Thème : Pourquoi les variétés plus résistantes aux maladies et ravageurs, et donc moins traitées ne sont-elles pas plus développées et utilisées ?**

**10.45 - Introduction** de la séquence Philippe PELZER 5'

**10.50 - Utilisation des variétés de pomme de terre et évolution de l'offre et des cahiers des charges** 15'

Aude AZNAR,

*CNIPT, Paris*

Intervention introductive sur l'utilisation finale des variétés de pomme de terre (marché en frais) et l'évolution de l'offre et des cahiers des charges face aux attentes des consommateurs. Quid de la connaissance du consommateur par rapport à la résistance variétale et à sa prise en compte pour réduire les intrants.

**11.05 - Participants à la table ronde (+ animateur) : 50'**

- Laure Ducos, Greenpeace
- Jeanne Schutz, Carrefour
- Sébastien Lafaye, Priméale
- Frédérique Arousseau, ACVNPT
- Eric Fallou, FN3PT

**12.05 - Discussion** 20'

**12.30 – Fin de la session**

**15 octobre 2020 – 14h-16h**

## **SESSION D : Approches alternatives et intégratives au niveau du système de culture - Expériences et perspectives**

**14.00 - Agriculture Biologique**

**14.00 Pomme de terre en Agriculture Biologique : Contraintes de production, enjeux et travaux en cours** 15'

Mathieu CONSEIL

*ITAB*

A la traîne par rapport aux autres filières végétales en Agriculture Biologique, la filière pomme de terre est depuis quelques années dans une dynamique de développement importante, tant en pour la production de pomme de terre de consommation que pour la production de plants, en réponse à un marché en croissance. Néanmoins, confrontée à des contraintes techniques et réglementaires fortes, la production de pomme de terre en AB se heurte à des difficultés importantes.

La lutte contre les ravageurs majeurs tels que le mildiou (avec des contraintes sur l'utilisation du cuivre en AB et peu d'alternatives), le taupin, ou encore les virus et le rhizoctone en production de plants sont au cœur de travaux récents ou en cours qui permettent d'identifier des leviers pour faciliter la production en AB.

Mais la gamme variétale est réduite pour l'AB et l'approvisionnement en plants biologiques de qualité s'avère parfois compliqué (notamment depuis l'obligation d'utilisation de plants bio en 2020). Le dynamisme des acteurs français de la sélection et des instituts techniques ne suffisent cependant pas, et les travaux sur la connaissance et le développement de variétés adaptées à l'AB manquent encore pour répondre à ces enjeux.

#### **14.15 - Approche technico-économique de la production de plants bio de pomme de terre 15'**

Maxime DECHERF

*Agriculteur et chargé de l'étude économique FN3PT*

Présentation de l'étude économique chez les producteurs de plants de pomme de terre bio

#### **14.30 - Témoignage vidéo : Fortuné ROUGEGREZ, agriculteur bio dans la Somme bio 5'**

### **Approches intégrées**

#### **14.35 - Concevoir des systèmes de culture innovants : exemple d'application en cultures légumières 15'**

Camille PUECH,

*FN3PT-inov3PT, UMT InnoPlant<sup>2</sup>, Le Rheu*

La conception de systèmes de culture innovants connaît un fort engouement dans les filières agricoles depuis une dizaine d'années. Cette démarche se caractérise par une réflexion collaborative entre différents acteurs, qui sélectionnent des pratiques agricoles innovantes et les assemblent pour construire des systèmes de culture répondant aux objectifs et aux contraintes des filières. La conception innovante peut contribuer entre autres à la réduction des produits phytosanitaires et est considérée comme une méthode indispensable pour pouvoir mener une transition robuste et durable vers des systèmes moins intensifs. En Bretagne, trois acteurs de la filière des légumes d'industrie ont mené un tel travail collaboratif, aboutissant à l'écriture et l'expérimentation de systèmes de culture par quatre agriculteurs pilotes.

#### **14.50 - Témoignage vidéo : Jean-Michel DUBIEF, agriculteur dans la Beauce, sur l'obtention de pommes de terre « zéro résidu de pesticides » 5'**

#### **14.55 - Discussion sur la session 20'**

#### **15.15 - Discussion générale 15'**

#### **15.30 - Conclusion 10'**

Pierre CHAGVARDIEFF, *Président du Conseil scientifique et technique de la FN3PT-inov3PT*

#### **15.45 - Clôture des journées**

Jean-Charles QUILLET, *Président d'inov3PT 10'*

**Fin à 16 heures**